

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06110590 A**(43) Date of publication of application: **22.04.94**

(51) Int. Cl.

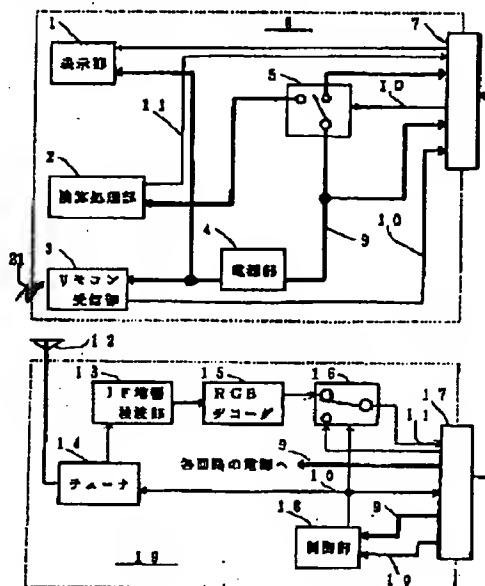
**G06F 1/32**  
**G06F 3/00**(21) Application number: **04179649**(71) Applicant: **FUJITSU GENERAL LTD**(22) Date of filing: **07.07.92**(72) Inventor: **YAMASHITA MASASHI**(54) **PERSONAL COMPUTER**

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&amp;Japio

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To turn off power supply to the operation processing part of the personal computer when television broadcasting is received and to turn off power supply to a tuner card when a personal computer mode is used.

**CONSTITUTION:** When the personal computer mode is designated to a remote controller, an infrared control signal 21 is lighted and received by a remote control reception part 3, and a control signal is sent to a control part 18. The control part sends the signal, switches a power supply relay 5 to the personal computer mode side and connects the power source to an operation processing part 2. On the other hand, when a television mode is designated on the remote controller, the infrared control signal is lighted and received by the remote control reception part, and the control signal is sent to the control part. The control part sends the signal, switches the power supply relay to the television mode side and connects the power source from the operation processing part to a tuner card 19.



[WHAT IS CLAIMED IS]

1. A personal computer including a computing/processing section which performs computing/processing, a display section which displays an output signal of the computing/processing section, and a tuner card which receives television broadcasting program to output a picture signal to the displaying section, the personal computer comprising: a relay which opens/closes a power supply to the computing/processing section; and a control section which is provided in the tuner card in order to control the relay from the tuner card and which outputs a control signal.

2. A personal computer according to claim 1, further comprising a relay which opens/closes power supply to each circuit except for the control section of the tuner card.

[0001]

[INDUSTRIAL APPLICABLE FIELD]

The present invention relates to a personal computer, and in particular to a device which turns off a power supply of a computing/processing section which receives television broadcasting.

[0002]

[DESCRIPTION OF THE PRIOR ART]

Conventionally, a personal computer (hereinafter, referred to as a "PC") provided with a display section such as a CRT (cathode ray tube) is optionally connected with a tuner

card having a function for receiving television broadcasting, so that a user can watch television. Fig. 2 is a diagram where a conventional personal computer is optionally connected with a turner card. Reference numeral 2 denotes a computing/processing section comprising an input section, a control section, a storing section, a picture or video signal processing section and the like, and it outputs a displaying section driving signal. Reference numeral 3 denotes a remote control signal receiving section, which receives a infrared control signal 21 for performing a remote operation of the PC 8 by a remote control device externally and demodulates the received signal. Reference numeral 4 denotes a power supply, which supplies power to respective circuits. Reference numeral 1 denotes a displaying section, which is constituted by a CRT and the like to receive a picture or video signal and to display a picture. Reference numerals denote 7 and 17 denote connectors which connect the PC 8 and a turner card 19 to each other. Reference numeral 12 denotes an antenna, which receives a television broadcast. Reference numeral 14 denotes a tuner, which selects one of television channels. Reference numeral 13 denotes an IF amplifying/detecting section, which amplifies and detects an intermediate frequency of a received wave. Reference numeral 15 denotes a RGB decoder, which converts a picture signal to a primary color to output a displaying section driving signal. Reference numeral 16 denotes a relay, which switches the displaying section driving signals. Reference numeral 22 denotes a control section, which controls the tuner

14, the IF amplifying/detecting section 13, the RGB decoder 15, and the relay 16 according to a signal from the remote control signal receiving section 3. Reference numeral 9 denotes a power supply line (which is shown with a thick line), which is connected to respective circuits of the PC 8 and the tuner card 19 to supply power thereto. Reference numeral 11 denotes a displaying section driving signal which is shown with a thin line, and 10 denotes a control line shown with a thick line. With the above configuration, when a PC mode is used, the PC mode is designated from the remote control device. The infrared control signal 21 from the remote control device is received at the remote control signal receiving section 3 to be supplied to the control section 22. The control section 22 switches the relay 16 to the PC side and connects the displaying section driving signal from the computing/processing section 2 to the displaying section 1. The displaying section 1 receives and displays the displaying section driving signal from the computing/processing section 2. When a television mode is used, the television mode is designated from the remote control device. The infrared control signal 21 from the remote control device is received at the remote control section 3 to be supplied to the control section 22. The control section 22 switches the relay 16 to the television side and connects the displaying section driving signal from the RGB decoder 15 to the displaying section 1. The displaying section 1 receives and displays the displaying section driving signal from the RGB decoder 15. In a case that a channel is selected from channels, when a desired

television station is selected, a control signal is input into the control section 22 via the remote control signal receiving section 3 and the tuner 14 is switched by the control section 22. Since a configuration is conventionally employed such that power supply lines are put in connected state to respective circuit portions, currents always flow in the respective circuits. Even when the television mode is selected, power is supplied to the computing/processing section 2, which results in waste. Also, there is a problem such that the tuner card 19 is affected by noises from the computing/processing section 2 and the computing/processing section is affected by noises from the tuner card 19, and so on.

[0003]

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

The present invention has been made in view of the above problem in the prior art, and an object thereof is to turn off power supply to a computing/processing section of a PC when a television broadcasting program is being received and turn off power supply to a tuner card when the PC is used in a PC mode.

[0004]

[MEANS FOR SOLVING PROBLEM]

In order to solve the above problem, the present invention provides a personal computer which includes a computing/processing section which performs computing/processing, a display section which displays an output signal of the computing/processing section, and a tuner card which receives television broadcasting program to output

a picture signal to the displaying section, the personal computer comprising: a relay which opens/closes a power supply to the computing/processing section; and a control section; and a control section which controls the relay.

[0005]

[OPERATION]

According to the above configuration, when the PC mode is designated by the remote control device, an infrared control signal is emitted and received at the remote control signal receiving section, and a control signal is output to the control section. The control section outputs a signal to switch the power supply relay to a PC mode side and connect the power supply to the computing/processing section. On the other hand, when the television mode is designated by the remote control device, an infrared control signal is emitted and received at the remote control signal receiving section, and a control signal is output to the control section. The control section outputs a signal to switch the power supply relay to a television mode side and connect the power supply to the tuner card from the computing/processing section.



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 演算・処理を行う演算処理部と、該演算処理部の出力信号を表示する表示部と、テレビ放送を受信して前記表示部に映像信号を出力するチューナカードからなるパーソナルコンピュータにおいて、前記演算処理部への電源を開閉するリレーと、該リレーを前記チューナカードから制御するために同チューナカードの中に設けられ制御信号を送出する制御部で構成されるパーソナルコンピュータ。

【請求項2】 上記チューナカードの制御部を除く各回路への電源供給を開閉するリレーを備えたことを特徴とする請求項1記載のパーソナルコンピュータ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、パーソナルコンピュータに係り、テレビ放送を受信している時演算処理部の電源を切る装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ブラウン管等の表示部を備えたパーソナルコンピュータ（以下パソコンと称す）にテレビ放送を受信する機能を持つチューナカードをオプションとして接続してテレビ放送を観ることができる。図2は従来のパソコンにチューナカードをオプションとして接続した図である。2は演算処理部で、入力部・制御部・記憶部・映像信号処理部等で構成され、表示部ドライブ信号を出力する。3はリモコン受信部で、パソコン8の外部からリモコン装置でパソコン8を遠隔操作するための赤外線制御信号21を受信し、復調する。4は電源部で、各回路部に電源を供給する。1は表示部で、ブラウン管等で構成され映像信号を受信して映像を表示する。7と17コネクタで、パソコン8とチューナカード19を接続する。12はアンテナで、テレビ放送を受信する。14はチューナで、テレビチャンネルを選局する。13はIF増幅・検波部で、受信電波の中間周波数を増幅し、検波する。15はRGBデコーダで、映像信号を原色信号に変換し、表示部ドライブ信号を出力する。16はリレーで、表示部ドライブ信号を切り換える。22は制御部で、リモコン受信部3からの信号により、前記チューナ14、IF増幅・検波部13、RGBデコーダ15、リレー16を制御する。9は電源線（太線で示され）で、パソコン8およびチューナカード19の各回路部に接続され電源を供給する。11は表示部ドライブ信号で細線で示され、10は制御線で太線で示される。上記構成において、パソコンモードで使用する場合、リモコン装置からパソコンモードを指定する。リモコン装置からの赤外線制御信号21をリモコン受信部3で受信し、制御部22に送出する。制御部22はリレー16をパソコン側に切り換え、演算処理部2からの表示部ドライブ信号を表示部1に接続する。表示部1は演算処理部2からの表示部ドライブ信号を受信して表示する。テレ

ビモードで使用する場合、リモコン装置からテレビモードを指定する。リモコン装置からの赤外線制御信号21をリモコン受信部3で受信し、制御部22に送出する。制御部22はリレー16をテレビ側に切り換え、RGBデコーダ15からの表示部ドライブ信号を表示部1に接続する。表示部1はRGBデコーダ15からの表示部ドライブ信号を受信して表示する。チャンネルを選局する場合、リモコン装置より希望する局を指定すれば、リモコン受信部3を介し制御信号が制御部22に輸入され、制御部22よりチューナ14を切り換える。従来は電源線を各回路部に接続していたため各回路部に常時電流が流れていた。テレビモードにした時にも演算処理部2に電力が供給され無駄があった。また演算処理部2からのノイズがチューナカード19に影響を与え、チューナカード19からのノイズが演算処理部2に影響を与える等の問題があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記従来の技術の問題点を鑑みなされたもので、テレビ放送を受信している時、パソコンの演算処理部への電源を切断し、パソコンモードで使用している時、チューナカードへの電源を切断することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明では、演算・処理を行う演算処理部と該演算処理部の出力映像信号を表示する表示部と、テレビ放送を受信して前記表示部に映像信号を出力するチューナカードからなるパーソナルコンピュータにおいて、前記演算処理部へ供給する電源を開閉するリレーと、該リレーを制御する制御部で構成される。

## 【0005】

【作用】上記構成によれば、リモコン装置にパソコンモードの指定が行われると、赤外線制御信号を発光しリモコン受信部で受信し、制御部に制御信号を送出する。制御部は信号を送出し電源リレーをパソコンモード側に切り換え電源を演算処理部に接続する。一方、リモコン装置にテレビモードの指定が行われると、赤外線制御信号を発光しリモコン受信部で受信し、制御部に制御信号を送出する。制御部は信号を送出し電源リレーをテレビモード側に切り換え電源を演算処理部からチューナカードに接続する。

## 【0006】

【実施例】本発明の実施例を添付図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明のパソコンの一実施例を示すブロック図である。図において、2は演算処理部で、入力部・制御部・記憶部・映像信号処理部等で構成され、表示部ドライブ信号を出力する。3はリモコン受信部で、パソコン8の外部からリモコン装置でパソコン8を遠隔操作するための赤外線制御信号21を受信し、復調する。4は電源部で、各回路部に電源を供給する。1は表



示部で、ブラウン管等で構成され映像信号を受信して映像を表示する。7と17コネクタで、パソコン8とチューナカード19を接続する。12はアンテナで、テレビ放送を受信する。14はチューナで、テレビチャンネルを選局する。13はIF増幅・検波部で、受信電波の中間周波数を増幅し、検波する。15はRGBデコーダで、映像信号を原色信号に変換し、表示部ドライブ信号を出力する。16はリレーで、表示部ドライブ信号を切り換える。5はリレーで、第1可動接点は演算処理部2に接続され、第2可動接点はコネクタ7、17を介しチューナカード19の各回路に接続されている。リレー5の固定接点は電源部4に接続されている。18は制御部で、リモコン受信部3からの信号により、前記チューナ14、IF増幅・検波部13、RGBデコーダ15、リレー16およびリレー5を制御する。9は電源線（太線で示され）で、パソコン8およびチューナカード19の各回路部に接続され電源を供給する。11は表示部ドライブ信号で細線で示され、10は制御線で太線で示される。

【0007】パソコンモードで使用する場合、リモコン装置からパソコンモードを指定すると、リモコン装置は赤外線制御信号21を発光し、リモコン受信部3が受信し、復調して制御部18に信号を送出する。制御部18はリレー5をパソコン側（第1接点）に切り換え、演算処理部2に電源を供給しチューナカード19への電源を遮断する。尚、制御部18には電源部4から直接電源が供給され常時作動している。また制御部18はリレー16をパソコン側に切り換え、演算処理部2からの表示部ドライブ信号を表示部1に接続する。表示部1は演算処理部2からの表示部ドライブ信号を受信して表示する。次に、テレビモードで使用する場合、リモコン装置からテレビモードを指定すると、リモコン装置は赤外線制御信号21を発光し、リモコン受信部3が受信して、制御部18に制御信号を送出する。制御部18はリレー5をテレビ側（第2接点）に切り換え、チューナカード19に電源を供給し演算処理部2への電源を遮断する。また制御部18はリレー16をテレビ側に切り換え、RGB

デコーダ15からの表示部ドライブ信号を表示部1に接続する。表示部1はRGBデコーダ15からの表示部ドライブ信号を受信して表示する。チャンネルを選局する場合、リモコン装置より希望する局を指定すれば、リモコン受信部3を介し制御信号が制御部18に入力され、制御部18よりチューナ14を切り換える。

【0008】

【発明の効果】以上のように本発明においては、テレビ放送を観る時にはパソコン演算処理部の電源を切り、パソコンモードで使用する時は、チューナカードの電源を切るので消費電力の無駄を無くし、演算処理部およびチューナカード双方に互いに与えるノイズの影響を無くす等の効果は大きい。

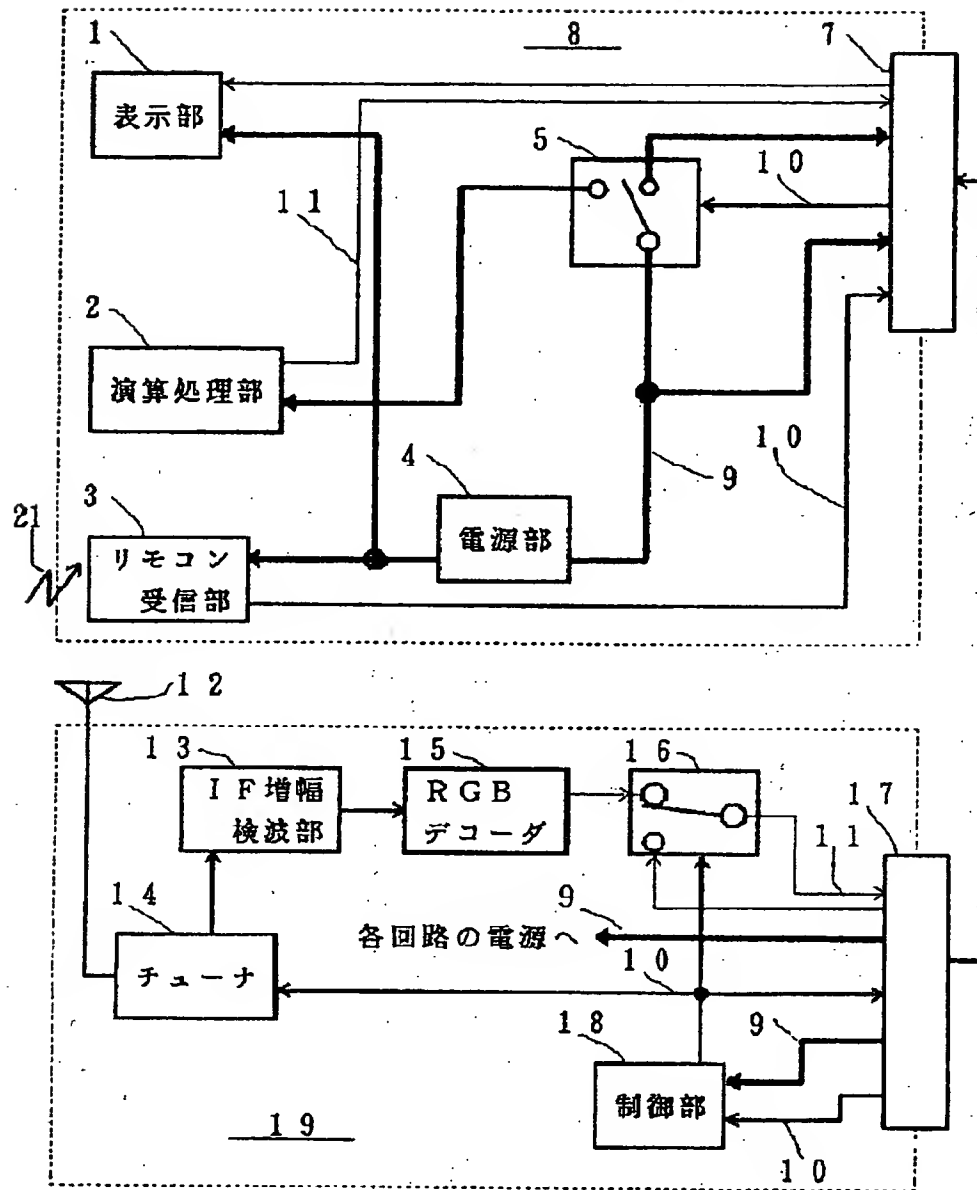
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のパソコンの一実施例を示すブロック図である。

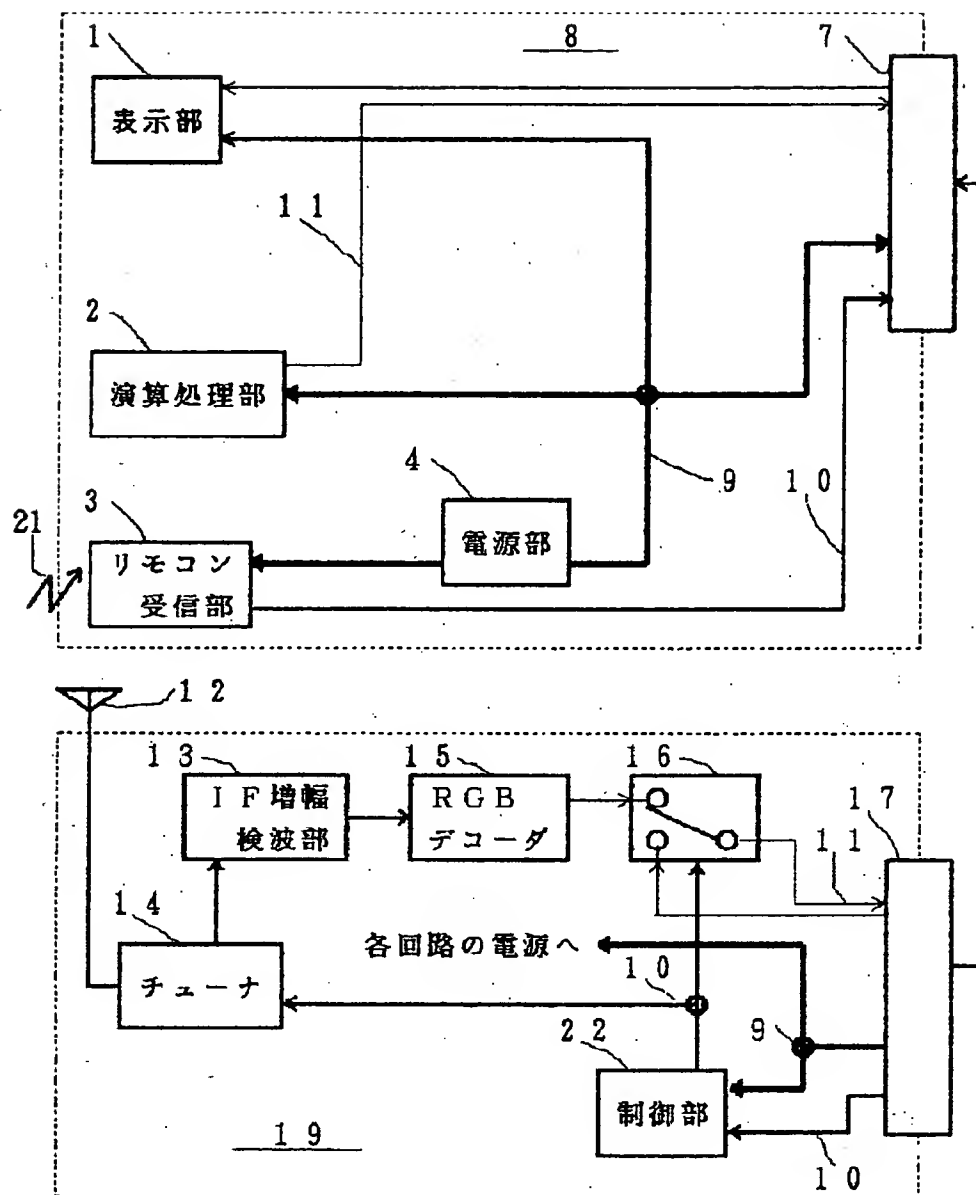
【符号の説明】

- |    |           |
|----|-----------|
| 1  | 表示部       |
| 2  | 演算処理部     |
| 3  | リモコン受信部   |
| 4  | 電源部       |
| 5  | リレー       |
| 7  | コネクタ      |
| 8  | パソコン      |
| 9  | 電源線       |
| 10 | 制御線       |
| 11 | 表示部ドライブ信号 |
| 12 | アンテナ      |
| 13 | IF増幅・検波部  |
| 14 | チューナ      |
| 15 | RGBデコーダ   |
| 16 | リレー       |
| 17 | コネクタ      |
| 18 | 制御部       |
| 19 | チューナカード   |
| 21 | 赤外線制御信号   |
| 22 | 制御部       |

【図1】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成5年11月8日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図2

【補正方法】追加

【補正内容】

【図2】従来のパソコンにチューナカードをオプションとして接続した図である。